

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EJU



**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

**Bescheinigung**

REC'D 15 NOV 1999	
WIPO	PCT

Die Beiersdorf AG in Hamburg/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Verwendung von waschaktiven Substanzen, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und der Salze von N-Acylaminosäuren zur Steigerung der Verträglichkeit kosmetischer oder dermatologischer Reinigungszubereitungen"

am 21. August 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Das angeheftete Stück ist eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlage dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol A 61 K 7/50 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 17. August 1999  
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

*Wegner*

Aktenzeichen: 198 38 034.8

Wegner

M 25 10 99

**Biersdorf Aktiengesellschaft  
Hamburg**

**Beschreibung**

**Verwendung von waschaktiven Substanzen, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und der Salze von N-Acylaminosäuren zur Steigerung der Verträglichkeit kosmetischer oder dermatologischer Reinigungszubereitungen**

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung an sich als milder Tenside bekannter Stoffe in kosmetischen oder dermatologischen Reinigungsmitteln. Es handelt sich bei Letzteren im wesentlichen um oberflächenaktive Substanzen oder Stoffgemische, die dem Verbraucher in verschiedenen Zubereitungen angeboten werden.

Zubereitungen dieser Art sind beispielsweise Schaum- und Duschbäder, feste und flüssige Seifen oder sogenannte "Syndets" (synthetische Detergentien), Shampoos, Handwaschpasten, Intimwaschmittel, spezielle Reinigungsmittel für Kleinkinder und dergleichen.

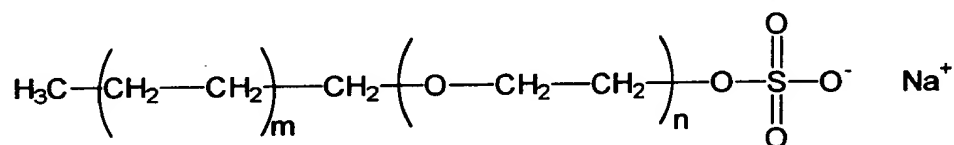
Oberflächenaktive Stoffe - am bekanntesten die Alkalisalze der höheren Fettsäuren, also die klassischen "Seifen" - sind amphiphile Stoffe, die organische unpolare Substanzen in Wasser emulgieren können.

Diese Stoffe schwemmen nicht nur Schmutz von Haut und Haaren, sie reizen, je nach Wahl des Tensids oder des Tensidgemisches, Haut und Schleimhäute mehr oder minder stark.

Eines der weltweit am häufigsten eingesetzten Tenside für kosmetische Zusammensetzungen ist das Natriumlaurylethersulfat. An sich ein ausgezeichnetes waschaktives Agens mit gutem Schaumbildungsvermögen wirkt es in höheren Dosen jedoch auf Haut und Schleimhäute reizend.

Wie jüngere Untersuchungen zeigen, wird das Reizpotential von Natriumlauryl-ethersulfat wenigstens teilweise dadurch gefördert, daß diese Substanz an die Hautoberfläche bindet und dort ein gewisses Reservoir bildet. Studien legen nahe, daß aus diesem Reservoir eine Migration des Laurylethersulfates in tiefere Hautschichten erfolgt, wo es dann unkontrollierte Folgereaktionen eingehen kann, die ein erhöhtes Reizrisiko bergen.

Das handelsübliche Natriumlaurylethersulfat (= Natriumpolyoxyethylenlaurylsulfat, nach INCI-Nomenklatur: „Sodium laureth sulfate“; CAS-Nr.1335-72-4) stellt, wie die meisten kosmetisch angewandten Rohstoffe keinen reinen Stoff aus, sondern - herstellungsbedingt - vielmehr ein Gemisch aus Substanzen, deren Strukturen der allgemeinen Formel



gehörten, wobei n Zahlen von 0 bis 10 und m Zahlen von 4 bis 6 annehmen. Das in den Handelsprodukten hauptsächlich vertretene, namensgebende Laurylderivat hat m = 5. Handelsprodukte sind beispielsweise Texapon® N 25, Texapon® N 40, Texapon® N 70 und Texapon® N 103 der Gesellschaft Henkel KGaA.

Es existieren allerdings auch andere Laurylethersulfate, welche als Gegenion beispielsweise mit Alkylgruppen oder Hydroxyalkylgruppen substituierte oder auch unsubstituierte Ammoniumionen aufweisen, aber auch Magnesium und dergleichen mehr.

Wegen der guten Verfügbarkeit, des akzeptablen Preises und der ausgezeichneten Wascheigenschaften des Natriumlaurylethersulfates ist es allerdings in der Praxis nicht möglich, in absehbarer Zukunft auf diesen Stoff ganz zu verzichten. Zwar sind laurylethersulfatfreie Zubereitungen bekannt und durchaus vorteilhaft, sie zeichnen sich jedoch durch andere anwendungs- oder herstellungstechnische oder wirtschaftliche Nachteile aus.

Es ist an sich bekannt, Natriumlaurylethersulfat in Kombination mit anderen Tensiden als waschaktives Agens zu verwenden. Der Fachmann, welcher die Hautverträglichkeit solcher Zubereitungen steigern möchte, ersetzt dann einen Teil

11.28.10.99

des Natriumlauryl ethersulfates durch mildere Tenside. In der Regel sind aber als unerwünschte Nebeneffekte eine Verminderung der Schaumbildung und/oder der Reinigungsleistung in Kauf zu nehmen. Diesem Übelstande galt es also, Abhilfe zu schaffen.

Die vorliegende Erfindung betrifft in einer besonderen Ausführungsform Reinigungszubereitungen für die Verwendung als Duschpräparat.

Auch derartige Zubereitungen sind an sich bekannt. Es handelt sich dabei im wesentlichen um oberflächenaktive Substanzen oder Stoffgemische, die dem Verbraucher in verschiedenen Zubereitungen angeboten werden. Zubereitungen solcher Art zeichnen sich im allgemeinen durch einen mehr oder weniger hohen Wassergehalt aus, können aber auch beispielsweise als Konzentrat vorliegen.

Schon bei einem einfachen Wasserbade ohne Zusatz von Tensiden kommt es zunächst zu einer Quellung der Hornschicht der Haut, wobei der Grad dieser Quellung beispielsweise von der Dauer des Bades und dessen Temperatur abhängt. Zugleich werden wasserlösliche Stoffe, z.B. wasserlösliche Schmutzbestandteile, aber auch hauteigene Stoffe, die für das Wasserbindungsvermögen der Hornschicht verantwortlich sind, ab- bzw. ausgewaschen. Durch hauteigene oberflächenaktive Stoffe werden zudem auch Hautfette in gewissem Ausmaße gelöst und ausgewaschen. Dies bedingt nach anfänglicher Quellung eine nachfolgende deutliche Austrocknung der Haut, die durch waschaktive Zusätze noch verstärkt werden kann.

Bei gesunder Haut sind diese Vorgänge im allgemeinen belanglos, da die Schutzmechanismen der Haut solche leichten Störungen der oberen Hautschichten ohne weiteres kompensieren können. Aber bereits im Falle nichtpathologischer Abweichungen vom Normalstatus, z.B. durch umweltbedingte Abnutzungsschäden bzw. Irritationen, Lichtschäden, Altershaut usw., ist der Schutzmechanismus der Hautoberfläche gestört. Unter Umständen ist er dann aus eigener Kraft nicht mehr imstande, seine Aufgabe zu erfüllen und muß durch externe Maßnahmen regeneriert werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war somit, diesem Mangel des Standes der Technik Abhilfe zu schaffen. Weiterhin war eine Aufgabe der Erfindung, Wann n-



aber auch Duschbadzubereitungen zur Verfügung zu stellen, welche einesteils hohe Pflegewirkung besitzen, ohne daß andererseits die reinigende Wirkung dahinter zurücksteht.

Die vorliegende Erfindung betrifft ferner waschaktive haarkosmetische Zubereitungen, landläufig als Shampoos bezeichnet. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung haarkosmetische Wirkstoffkombinationen und Zubereitungen zur Pflege des Haars und der Kopfhaut.

Erstaunlicherweise werden alle diese Aufgaben gelöst durch waschaktive kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, enthaltend:

- (a) mehr als 9,0 Gew.-% Laurylethersulfat,
- (b) ein oder mehrere anionische Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze,
- (c) weniger als 5,0 Gew.-% an anorganischen Salzen.

Insbesondere werden diese Aufgaben gelöst durch waschaktive kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, enthaltend:

- (a) mehr als 9,0 Gew.-% Laurylethersulfat,
- (b) mehr als 2,0 Gew.-% , insbesondere mehr als 3,0 Gew.-% eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze,
- (c) weniger als 5,0 Gew.-% an anorganischen Salzen.

Weiterhin ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, zur Verhinderung oder Verminderung des Aufziehens von Laurylethersulfat auf menschliche Haut während des Waschvorganges.

Ferner ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, zur vollständigen oder teilweisen Desorption von Laurylethersulfat von menschlicher Haut.

Ferner ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines oder mehrerer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren

Salz, wobei dieses Tensid oder diese Tenside in waschaktiven kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen in Konzentrationen vorliegt oder vorliegen, die größer als 3,0 Gew.-% betragen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, zur Verminderung des Aufziehens von Laurylethersulfat auf menschliche Haut während des Waschvorganges oder zur Entfernung von Laurylethersulfat von menschlicher Haut.

Ferner ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, zur Verminderung des Aufziehens von Laurylethersulfat auf menschliche Haut während des Waschvorganges, insbesondere dann, wenn das Natriumlaurylethersulfat in waschaktiven kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen in Konzentrationen vorliegt, die größer als 9,0 Gew.-% betragen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Es ist an sich bekannt, daß N-Acylaminosäuren und deren Salze milde Tenside mit brauchbarer Schaumwirkung und guter Waschwirkung darstellen (H. P. Fiedler, Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete, 4.Auflage, S. 108, Stichwort „N-Acylglutaminsäure“).

In der Schrift „Surface Active N-Acylglutamate: Preparation of Long Chain N-Acylglutamic Acid“ (M.Takehara, I.Yoshimura, K.Takizawa, R. Yoshida; Journal of the American Oil Chemists' Society Vol.49, S.157 ff.) wird das JP-Patent 29 444 (1964) zitiert, demzufolge Acylglutamate lindernd auf von anderen anionischen Tensiden wie Natriumalkylbenzolsulfonaten und Natriumlaurylsulfat hervorgerufene Hautirritationen wirken sollte.

Die DE-OS 43 04 066 beschreibt eine Zubereitung mit einem Gehalt an 12 Gew.-% Natriumlaurylethersulfat und 3 Gew.-% Natriumcocoylglutamat. Gegenstand dieser Schrift ist jedoch die Verwendung von Elektrolyten zur Verhinderung der Penetration der in den Reinigungsmitteln enthaltenen grenzflächenaktiven Substanzen und/oder anderer in diesen Reinigungsmitteln enthaltenen Substanzen in die äußeren Hautschichten - in der zuvor erwähnten Zubereitung sind dann auch 8 Gew.-% an Kochsalz zugegen, auf dessen Gegenwart der Fachmann die Verminderung des Reizpotentials des Natriumlaurylethersulfates zurückführt.

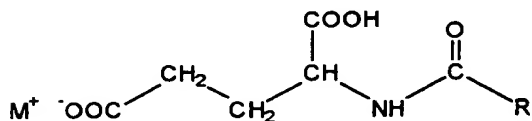
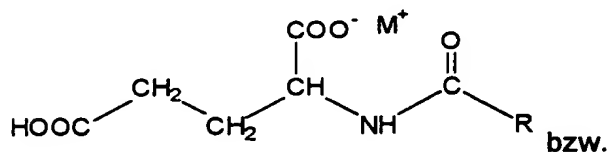


11.28.10.99

Vorteilhaft können die Acylaminosäuren (wobei im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch die Acylpeptide zu den Acylaminosäuren gerechnet werden) bzw. deren Salze gewählt werden aus der Gruppe

1. Acylglutamate, beispielsweise Natriumacylglutamate, Di-TEA-palmitoylaspartat und Natrium Caprylsäure/Caprinsäureglutamat,
2. Acylpeptide, beispielsweise Palmitoyl-hydrolysiertes Milchprotein, Natrium Cocoyl-hydrolysiertes Soja Protein und Natrium-/ Kalium Cocoyl-hydrolysiertes Kollagen,
3. Sarcosinate, beispielsweise Myristoyl Sarcosin, TEA-lauroylsarcosinat, Natriumlauroylsarcosinat und Natriumcocoylsarcosinat,
4. Taurate, beispielsweise Natriumlauroyltaurat und Natriummethylcocoyltaurat,
5. Acyllysinate, beispielsweise Lauroyllysin
6. Acylalaninate
7. Acylglycinate

Insbesondere vorteilhaft ist es im Sinne der vorliegenden Erfindung, als Acylaminosäure bzw. deren Salze Acylglutaminsäure bzw. Acylglutamate, insbesondere Natriumacylglutamate zu verwenden, die sich durch folgende Strukturen auszeichnen:



Von den Natriumacylglutamaten wiederum haben sich das Natriumcocoylglutamat, das Natriumlauroylglutamat, das Natriummyristoylglutamat, das Natriumstearoylglutamat und das Natriumtallowylglutamat als besonders vorteilhaft herausgestellt.

Die Zusammensetzungen enthalten gemäß der Erfindung außer den vorgenannten Tensiden gegebenenfalls die in der Kosmetik üblichen Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Farbstoffe, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexbildungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Vitamine, Wirkstoffe, Konservierungsmittel, Bakterizide, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, wassermachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile

11.28.10.99

ein r kosmetischen od r dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymer, Schaumstabilisator n, Elektrolyte, organisch Lösemittel oder Silikonderivate.

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

M 28.10.99

**Beispiel 1**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	48,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	5,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	5,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

**Beispiel 2**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	40,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	10,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	3,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

M 25.10.99

**Beispiel 3**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	30,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	15,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	1,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

**Beispiel 4**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	43,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	11,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	4,50
Decylglucosid (50 %-ige Lösung)	2,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

M 28 10.09

**Beispiel 5**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	35,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	8,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	3,00
Decylglucosid (50 %-ige Lösung)	4,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

**Beispiel 6**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	25,00
Cocoamidopropylbetain (33 %-ige Lösung)	14,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	2,00
Decylglucosid (50 %-ige Lösung)	3,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

**Beispi I 7**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	47,00
Natrium Cocoamphoacetat (36 %-ige Lösung)	9,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	6,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

**Beispiel 8**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	41,00
Natrium Cocoamphoacetat (36 %-ige Lösung)	6,50
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	3,50
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

14.08.10.99

**B ispi I 9**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	41,00
Natrium Cocoamphoacetat (36 %-ige Lösung)	6,50
Natriumlauroylglutamat (25 %-ige Lösung)	3,50
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00

M 25 10.99

**B ispi 19**

	Gew.-%
Natrium Laurethsulfat (27,5 %-ige Lösung)	32,00
Natrium Cocoamphoacetat (36 %-ige Lösung)	5,00
Natriumcocoylglutamat (25 %-ige Lösung)	5,00
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50
Natriumbenzoat	0,45
Natriumsalicylat	0,20
Citronensäure	0,50
Parfum	q.s.
Wasser	ad 100,00



**Patentanspruch :**

1. Waschaktive kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, enthaltend:

- (a) mehr als 9,0 Gew.-% Laurylethersulfat,
- (b) ein oder mehrere anionische Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze,
- (c) weniger als 5,0 Gew.-% an anorganischen Salzen.

2. Waschaktive kosmetische oder dermatologische Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend:

- (b) mehr als 2,0 Gew.-% , insbesondere mehr als 3,0 Gew.-% eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze.

3. Verwendung eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, zur Verhinderung oder Verminderung des Aufziehens von Laurylethersulfat auf menschliche Haut während des Waschvorganges.

4. Verwendung eines oder mehrerer anionischer Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, zur Desorption von Laurylethersulfat von menschlicher Haut.

5. Verwendung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acylaminosäuren und deren Salze, in waschaktiven kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen in Konzentrationen vorliegt, die größer als 2,0 Gew.-% betragen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

6. Verwendung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Natriumlaurylethersulfat in waschaktiven kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen in Konzentrationen vorliegt, die größer als 9,0 Gew.-% betragen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

**Zusammenfassung:**

Waschaktive kosmetisch oder dermatologisch Zubereitungen, enthaltend:

- (a) mehr als 9,0 Gew.-% Laurylethersulfat,
- (b) ein oder mehrere anionische Tenside, gewählt aus der Gruppe der N-Acyl-aminosäuren und deren Salze,
- (c) weniger als 5,0 Gew.-% an anorganischen Salzen.